Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 24 del 30 gennaio 1995 - Serie generale

Spedizione in abbonamento postale (50%) - Roma

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Lunedì, 30 gennaio 1995** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

N. 12

MINISTERO DELL'AMBIENTE

DECRETO MINISTERIALE 16 gennaio 1995.

Norme tecniche per il riutilizzo in un ciclo di combustione per la produzione di energia dai residui derivanti da cicli di produzione o di consumo.

SOMMARIO

MINISTERO DELL'AMBIENTE

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELL'AMBIENTE

DECRETO 16 gennaio 1995.

Norme tecniche per il riutilizzo in un ciclo di combustione per la produzione di energia dai residui derivanti da cicli di produzione o di consumo.

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

E

IL MINISTRO DELLA SANITÀ

Vista la legge 8 luglio 1986, n. 349;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203;

Vista la legge 9 gennaio 1991, n. 9;

Vista la legge 10 gennaio 1991, n. 10;

Visti gli artt. 5, comma 1, e 6, commi 1 e 2, del decreto-legge 7 gennaio 1995, n. 3, recante disposizioni in materia di riutilizzo dei residui derivanti da cicli di produzione o di consumo in un processo produttivo o in un processo di combustione;

Decreta:

Art. 1.

1. Il presente decreto individua nell'allegato 1 i tipi e le caratteristiche dei residui nonché le rispettive norme tecniche e condizioni alle quali il riutilizzo degli stessi in un ciclo di combustione per la produzione di energia è sottoposto, ai sensi dell'art. 5, commi 2 e 3, e all'art. 6, commi 1 e 2, del decreto-legge 7 gennaio 1995, n. 3.

2. Ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, i valori limite di emissione di cui all'allegato 1 al presente decreto si applicano a tutte le attività di recupero energetico dei residui ivi comprese quelle di cui all'art. 2, comma 1, del decreto-legge 7 gennaio 1995, n. 3.

Art. 2.

1. Per gli impianti destinati al riutilizzo in un ciclo di combustione dei residui definiti nell'allegato 1 del presente decreto, l'eventuale comunicazione di cui all'art. 5, comma 2, del decreto-legge 7 gennaio 1995, n. 3, deve essere effettuata nell'ambito dell'istanza di autorizzazione prevista dagli articoli 6 e 17 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, sulla quale l'autorità competente dovrà esprimersi nel termine perentorio di novanta giorni dalla relativa istanza.

2. I titolari di impianti esistenti, già autorizzati ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 203/1988 e/o del decreto del Presidente della Repubblica n. 915/1982, ad utilizzare i residui elencati nell'allegato 1 in un ciclo di combustione per la produzione di energia, possono proseguire l'attività in conformità alle procedure previste dall'art. 5 del decreto-legge citato, dandone comunicazione all'autorità competente e devono eventualmente adeguare gli impianti alle norme tecniche ed alle condizioni previste nell'allegato medesimo, indipendentemente dalla potenzialità

termica, entro ventiquattro mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, salvo quanto previsto in modo specifico nell'allegato 1.

A tal fine entro i centottanta giorni successivi alla comunicazione di cui all'art. 5, comma 2, del decreto-legge citato, i soggetti interessati presentano un progetto di adeguamento.

3. Ai fini di consentire l'acquisizione e la rilevazione dei dati circa il recupero di energia da residui, i titolari dei relativi impianti devono inviare agli Enti ivi indicati il modulo di cui all'allegato 2.

Art. 3.

Il presente decreto interministeriale integra e sostituisce il decreto ministeriale 29 settembre 1994 pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* - serie generale - n. 245 del 19 ottobre 1994.

Art. 4.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 16 gennaio 1995.

Il Ministro dell'ambiente:
MATTEOLI

Il Ministro dell'industria del commercio e dell'artigianato.
GNUTTI

Il Ministro della sanità:
COSTA

ALLEGATO 1

NORME TECNICHE PER IL RIUTILIZZO IN UN CICLO DI COMBUSTIONE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DEI RESIDUI DERIVANTI DA CICLI DI PRODUZIONE O DI CONSUMO

A. REQUISITI E LIMITAZIONI D'USO (DEI COMBUSTIBILI NON CONVENZIONALI)

1 Sottoprodotti e residui di lavorazioni agricole (biomasse)

1.1 Definizione

Residui colturali pagliosi (cereàli, leguminose da granella, piante oleaginose, ecc.);
residui colturali legnosi (sarmenti di vite, residui di potature di piante da frutto, ecc.);
residui da estrazione forestale;
residui colturali diversi (stocchi e tutoli di mais, steli di sorgo, di tabacco, di girasole, di canapa, di cisto, ecc.);
residui di lavorazione (pula, lolla, residui fini di trebbiatura, gusci, ecc.).

1.2 Modalità di recupero

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 1.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 1.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questi integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

1.3 Caratteristiche dell'impianto

L'impianto in cui vengono utilizzati come combustibile i prodotti di cui al punto 1.1 deve essere esercito in modo da rispettare i valori limite di emissione minimi fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88 per le corrispondenti tipologie di impianti nei quali siano utilizzati combustibili solidi.
Nel caso che la potenza termica nominale complessiva degli impianti che utilizzano i residui di cui al punto 1.1. sia inferiore a 1 MW, ad essi si applica l'art. 2 comma 1 del DPR 25/7/1991.
Nel caso l'impianto abbia una potenza termica nominale superiore ad 1 MW esso deve essere provvisto di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;

- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso.

Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

2 Residui della lavorazione di legno e affini e residui tessili di filatura e di tessitura (biomasse) non trattati

2.1 Definizione

Scarti anche in polvere a base esclusivamente di legno vergine o sughero vergine derivanti dall'industria della carta, del sughero e del legno (I^ e II^ lavorazione, produzione pannelli di particelle, di fibra e compensati, mobili, semilavorati per il mobile, articoli per edilizia, pallets ed imballaggi ecc..). Scarti anche in polvere, a base vegetale, derivanti dalle lavorazioni tessili di filatura e di tessitura.

2.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 2.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 2.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questi integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

2.3 Caratteristiche dell'impianto

L'impianto in cui vengono utilizzati come combustibile i prodotti di cui al punto 2.1 deve essere esercito in modo da rispettare i valori limite di emissione minimi fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88 per le corrispondenti tipologie di impianti nei quali siano utilizzati combustibili solidi.
Nel caso che la potenza termica nominale complessiva degli impianti che utilizzano i residui di cui al punto 2.1. sia inferiore a 1 MW, ad essi si applica l'art. 2 comma 1 del DPR 25/7/1991.
Nel caso l'impianto abbia una potenza termica nominale superiore ad 1 MW esso deve essere provvisto di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;

- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso.

Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

3 Sanse esauste e affini (biomasse)

3.1 Definizione

Sanse esauste derivanti da impianti di estrazione di olio da sanse vergini aventi le seguenti caratteristiche:

- un contenuto massimo di umidità del 30%
- un contenuto massimo di zolfo dello 0.1% (in massa sul secco);
- un P.C.I. (potere calorifico inferiore) minimo pari a 12.500 kJ/kg (sul secco).

3.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 3.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 3.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione siano con questo integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizione di cui al punto 15.

3.3 Caratteristiche dell'impianto

L'impianto in cui vengono utilizzati come combustibile i prodotti di cui al punto 3.1 deve essere esercito in modo da rispettare i valori limite di emissione minimi fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88 per le corrispondenti tipologie di impianti nei quali siano utilizzati combustibili solidi.
Nel caso che la potenza termica nominale complessiva degli impianti che utilizzano i residui di cui al punto 3.1. sia inferiore a 1 MW, ad essi si applica l'art. 2 comma 1 del DPR 25/7/1991.
Nel caso l'impianto abbia una potenza termica nominale superiore ad 1 MW esso deve essere provvisto di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso.

Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

4 Vinacce esauste, vinaccioli, farina di vinaccioli, residui di frutta,buccette e altri residui vegetali (biomasse)

4.1 Definizione

Vinacce esauste, vinaccioli, farina di vinacciolo derivante da impianti di estrazione di olio di vinaccioli, residui di frutta, buccette e altri residui vegetali derivanti da impianti dell'industria distillatoria per estrazione di alcoli, dell'industria enologica e ortofrutticola, acquaviti di vinaccia e di frutta e da impianti per l'estrazione del succo di frutta e affini aventi le seguenti caratteristiche:

- un contenuto massimo di umidità del 30%;
- un contenuto massimo di zolfo dello 0.3% (in massa sul secco);
- un P.C.I. (potere calorifico inferiore) minimo pari a 12.500 kJ/kg (sul secco).

4.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 4.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 4.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questo integrati.

Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizioni di cui al punto 15

4.3 Caratteristiche dell'impianto

L'impianto in cui vengono utilizzati come combustibile i prodotti di cui al punto 4.1 deve essere esercito in modo da rispettare i valori limite di emissione minimi fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88 per le corrispondenti tipologie di impianti nei quali siano utilizzati combustibili solidi.

Nel caso che la potenza termica nominale complessiva degli impianti che utilizzano i residui di cui al punto 4.1. sia inferiore a 1 MW, ad essi si applica l'art. 2 comma 1 del DPR 25/7/1991.

Nel caso l'impianto abbia una potenza termica nominale superiore ad 1 MW esso deve essere provvisto di:

- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso.

Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

5 Residui della lavorazione del legno e affini trattati

5.1 Definizione

Scarti ed agglomerati anche in polvere a base esclusivamente legnosa e vegetale derivanti dall'industria del legno (I^ e II^ lavorazione, produzione pannelli di particelle, di fibra e compensati, mobili, semilavorati per il mobile, articoli per edilizia ecc.) contenenti un massimo di PVC e di resine fenoliche dell'1% e privi di impregnanti a base di olio di catrame o sali CCA, aventi inoltre le seguenti caratteristiche:
- un contenuto massimo di resina urea-formaldeide o melamina-formaldeide o urea-melamina-formaldeide del 12% (come massa secca/massa secca di pannello);
- un contenuto massimo di resina a base di difenilmetandiisocianato del'8% (come massa secca/ massa secca di pannello);
- un contenuto massimo di additivi (cloruro di ammonio, solfato di ammonio, urea-esametilentetrammina) del 10% (come massa secca/ massa secca di resina).

5.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 5.1. può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 5.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questo integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

5.3 Caratteristiche dell'impianto

L'utilizzazione dei prodotti di cui al punto 5.1 é consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 3 MW.
Detti impianti devono essere provvisti di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso,

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio una efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$) minima del 99% e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

Polveri	30 mg/Nm^3
HCl	30 "
HF	2 "
Cd+Hg+Tl	0.1 "
Carbonio organico totale	20 "
Ossidi di zolfo	500 "
Ossidi di azoto	500 "
Monossido di carbonio	150 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm^3
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm^3

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

6 Carta, cartone e poliaccoppiati

6.1 Definizione

Residui, scarti e cascami derivanti da raccolta differenziata post-consumo o da lavorazione dell'industria cartaria, grafica e degli imballaggi costituiti da carta, cartone e poliaccoppiati composti da carta, polietilene ed alluminio, aventi un potere calorifico inferiore sul tal quale maggiore di 12.500 kJ/kg ed un contenuto di zolfo e ceneri rapportate ai seguenti valori di combustibile convenzionale:

Potere calorifico inferiore	16.750 kJ/kg
ceneri	10% in massa
zolfo	0.3% in massa
cloro	0.2% in massa

Il prodotto non deve contenere nè essere contaminato dalle sostanze elencate nell'allegato al DPR 915/82 in quantità e/o concentrazioni tali da farlo classificare come rifiuto tossico e nocivo.

6.2 Caratteristiche dell'impianto

L'utilizzazione dei rifiuti di cui al punto 6.1 è consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 3 MW.
Detti impianti devono essere provvisti di:

- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio una efficienza di combustione (CO2/CO+CO2) minima del 99% e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

polveri	30	mg/Nm^3
HCl	30	"
HF	2	"
Cd+Hg+Tl	0.1	"
Carbonio organico totale	30	"
Ossidi di azoto	500	"
ossidi di zolfo	300	"
Monossido di carbonio	150	"
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1	ng/Nm^3
Al (nel caso il rifiuto contenga alluminio)	5	mg/Nm^3
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1	"

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

7 Resine e gomme artificiali e sintetiche non clorurate

7.1 Definizione

Scarti e sfridi industriali, imballaggi e contenitori ed altri manufatti con cloro presente solo in tracce aventi un potere calorifico inferiore sul tal quale maggiore di 16.750 kJ/kg.
Il prodotto non deve contenere nè essere contaminato dalle sostanze elencate nell'allegato al DPR 915/82 in quantità e/o concentrazioni tali da farlo classificare come rifiuto tossico e nocivo.

7.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 7.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 7.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questo integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

7.3 Caratteristiche dell'impianto

La combustione del prodotto di cui al punto 7.1 è consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 3 MW.
Detti impianti devono essere provvisti di:

- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio una efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$) minima del 99% e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

Polveri	30 mg/Nm³
HCl	30 "
HF	2 "
Cd+Hg+Tl	0.1 "
Carbonio organico totale	30 "
Ossidi di zolfo	300 "
Ossidi di azoto	500 "
Monossido di carbonio	150 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm³

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

8 Fluff da macinazione di autoveicoli

8.1 Definizione

Guarnizioni e profili di gomma, tessuti, plastiche frammenti di pneumatici provenienti dalla macinazione dei veicoli dopo separazione dei componenti metallici, aventi le seguenti caratteristiche

- un contenuto massimo di inerti dell'8 % (in massa) di cui un massimo di metalli del 4% (in massa)
- un contenuto massimo di zolfo dell'1% (in massa)
- un contenuto massimo di ossido di zinco dell'1.5% in massa
- un potere calorifico inferiore minimo di 14.500 kJ/kg

Il prodotto non deve contenere nè essere contaminato dalle sostanze elencate nell'allegato al DPR 915/82 in quantità e/o concentrazioni tali da farlo classificare come rifiuto tossico e nocivo.

8.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 8.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 8.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questo integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato da tale prodotto si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

8.3 Caratteristiche dell'impianto

La combustione del prodotto di cui al punto 8.1 é consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW.
Detti impianti devono essere provvisti di:

- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, e della temperatura nell'effluente gassoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti minimi operativi:

temperatura della camera di combustione	min 950°C
temperatura della camera di combustione per impianti a letto fluido	min 850°C
efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$)	min 99%
tenore di ossigeno nei fumi	6%

e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

polveri	30 mg/Nm³
HCl	30 "
HF	2 "
Cd+Hg+Tl	0.1 "
Carbonio organico totale	30 "
Ossidi di azoto	500 "
Monossido di carbonio	150 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm³
Zn	5 mg/Nm³

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

9 Pneumatici fuori uso

9.1 Definizione

Pneumatici (per autovetture, autocarri, ecc..) interi o in frammenti derivanti da produzione, vendita, sostituzione, ricostruzione, aventi le seguenti caratteristiche:
- un contenuto massimo di ferro del 22% (in massa):
- un contenuto massimo di ossido di zinco del 3.5% (in massa);
- un potere calorifico inferiore minimo di 25.000 kJ/kg

Il prodotto non deve contenere nè essere contaminato dalle sostanze elencate nell'allegato al DPR 915/82 in quantità e/o concentrazioni tali da farlo classificare come rifiuto tossico e nocivo.

9.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 9.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 9.3 ovvero attraverso un processo di gasificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questo integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato da tale prodotto si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

9.3 Caratteristiche dell'impianto

La combustione del prodotto di cui al punto 9.1 é consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW.

Detti impianti devono essere provvisti di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso;

devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti minimi operativi:

temperatura della camera di combustione	min 950°C
temperatura della camera di combustione per impianti a letto fluido	min 850°C
efficienza di combustione (CO2/CO+CO2)	min 99%

e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

polveri	30 mg/Nm³
HCl	30 "
HF	2 "
Cd+Hg+Tl	0.1 "
Carbonio organico totale	30 "
Monossido di carbonio	150 "
Ossidi di zolfo	400 "
Ossidi di azoto	500 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm³
Zn	5 mg/Nm³

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

10 Solventi e miscugli di solventi organici - residui di distillazione di prodotti organici

10.1 Definizione

Solventi organici non clorurati, loro miscele e residui di polimerizzazione e di distillazione di prodotti organici aventi le seguenti caratteristiche:
- potere calorifico inferiore minimo pari a 12.500 kJ/kg
- presenza di composti organici alogenati solo in tracce

I prodotti non devono essere contaminati da composti metallici di cui all'allegato al DPR 915/1982, in concentrazioni superiori ad un decimo di quelle stabilite al paragrafo 1.2 della deliberazione 27

luglio 1984 del Comitato interministeriale ex art.5 del DPR 915/1982.

10.2 Caratteristiche dell'impianto

Il prodotto di cui al punto 10.1 può essere utilizzato in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW ad esclusione dei forni per la produzione di calce per uso alimentare.

Il prodotto può essere utilizzato in misura tale che il calore da esso prodotto rappresenti una percentuale non superiore al 40% del calore totale prodotto dall'impianto in qualsiasi fase del suo funzionamento.

Detti impianti devono essere provvisti di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gasoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti minimi operativi:

temperatura della camera di combustione	min 950°C
efficienza di combustione (CO2/CO+CO2)	min 99%

e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari al 3% in volume:

polveri	10 mg/Nm³
HCl	10 "
HF	2 "
Sostanze di cui al par. 1.1 classe II*	0.5 "
Sostanze di cui al par 2 classe I*	0.05 "
Sostanze di cui al par. 2 classe II e III*	0.5 "
Zn	5 "
Carbonio organico totale	10 "
Ossidi di zolfo	50 "
Ossidi di azoto	400 mg/Nm³
Monossido di carbonio (come valore medio giornaliero)	50 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm³

* Vedi allegato 1 al D.M. 12 luglio 1990 (pubblicato sul suppl. ord. n°51 della G.U. n°176 del 30.7.90).

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.

Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

11. Combustibile derivato da rifiuti (RDF)

11.1 Definizione

Combustibile ottenuto da rifiuti solidi urbani e/o assimilabili, ad esclusione dei rifiuti tossici e nocivi e dei rifiuti ospedalieri, attraverso la raccolta differenziata e/o cicli di lavorazione che ne aumentano il potere calorifico, riducono la presenza di materiale metallico, vetri, inerti, materiale organico putrescibile, contenuto di umidità e di inquinanti entro i seguenti limiti:

Umidità			max 25%
P.C.I. sul tal quale			12.500 kJ/kg
Ceneri	"	in peso	max 20%
Cloro	"		" 0.7%
Zolfo	"		" 0.5%
Pb	sul secco	"	" 200 mg/Kg
Cr	"		" 50 "
Cu	"		" 150 "
Mn	"		" 150 "
Zn	"		" 500 "
Ni	"		" 20 "
As	"		" 10 "
Cd+Hg	"		" 10 "
Pb+Cr+Cu+Mn+Zn sul tal quale			" 900 "

Per ciascuna partita di RDF deve essere certificata la temperatura di rammollimento delle ceneri.

11.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 11.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 11.3 ovvero attraverso un processo di gassificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questo integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato da tale prodotto si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

11.3 Caratteristiche dell'impianto

Il prodotto di cui al punto 11.1 può essere utilizzato in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW ad esclusione dei forni per la produzione di calce per uso alimentare.
Il prodotto può essere utilizzato in maniera tale che il calore da esso prodotto rappresenti una percentuale minima del 10%.

Gli impianti devono essere provvisti di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, delle polveri e della temperatura nell'effluente gassoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti minimi operativi:

temperatura della camera di combustione	min 950°C
temperatura della camera di combustione per impianti a letto fluido	min 850°C
efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$)	min 99%

e rispettare i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari al 11% in volume sono:

polveri	10 mg/Nm³
HCl	10 "
HF	2 "
Sostanze di cui al par. 1.1 classe II*	0.5 "
Sostanze di cui al par 2 classe I*	0.05 "
Sostanze di cui al par. 2 classe II e III*	0.5 "
Zn	5 "
Carbonio organico totale	10 "
Ossidi di azoto	400 "
Monossido di carbonio (come valore medio giornaliero)	50 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm³

* Vedi allegato 1 al D.M. 12 luglio 1990 (pubblicato sul suppl. ord. n°51 della G.U. n°176 del 30.7.90).

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.

Nel caso di impiego simultaneo con combustibili autorizzati, i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

12. Biogas

12.1 Definizione

Gas combustibile prodotto dalla fermentazione anaerobica metanogenica di molecole organiche avente le seguenti caratteristiche:

Metano	min 30% vol
H_2S	max 1.5% vol
Potere calorifico inferiore	min 12.500 kJ/Nm³

12.2 Caratteristiche degli impianti

L'utilizzazione di biogas è consentita all'interno degli stabilimenti e/o aree in cui si produce:

- in impianti di combustione che garantiscano in tutte le condizioni di esercizio una efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$) minima del 99% e nel rispetto dei valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.

- in motori fissi a combustione interna nel rispetto dei limiti di cui all'art. 3 comma 2 del D.P.R. 203/88.

Non si applica il limite per le emissione di ossido di zolfo.
Nel caso che la potenza termica nominale complessiva degli impianti che utilizzano i residui di cui al punto 12.1 sia inferiore a 3 MW, ad essi si applica l'art. 2 comma 1 del DPR 25/7/1991.

13. Distillati di catrame di carbon fossile proveniente anche da forni di cottura per elettrodi di carbone

13.1 Definizione

Materiale catramoso derivante dal processo di cottura degli elettrodi di carbone e recuperato dal sistema di abbattimento dei fumi mediante elettrofiltrazione analogo al prodotto di cui al codice NC 2706 delle tariffe doganali, avente le seguenti caratteristiche:

contenuto massimo di zolfo	1% in massa
contenuto massimo di ceneri	0,6% in massa
potere calorifico inferiore minimo	33.000 kJ/kg

13.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 13.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 13.3

13.3 Caratteristiche dell'impianto

La combustione del prodotto di cui al punto 13.1 è consentita nei forni industriali per la produzione degli elettrodi ed in impianti di potenza termica non inferiore a 10 MW.

Il prodotto può essere utilizzato in misura tale che il calore da esso prodotto rappresenti una percentuale non superiore al 40% del calore totale prodotto dagli impianti in qualsiasi fase del loro funzionamento.

Detti impianti devono essere provvisti di:

. bruciatore pilota a combustione gassosa o liquida; (non richiesto nei forni industriali per la produzione degli elettrodi);
. alimentazione automatica del combustibile;
. regolazione automatica del combustibile (non richiesta nei forni industriali per la produzione degli elettrodi);
. regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
. controllo in continuo dell'ossigeno (non richiesto nei forni industriali per la produzione degli elettrodi);
. controllo in continuo del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso.

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti minimi operativi:

. temperatura della camera di combustione	min 950°C
. efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$)	min 99%
. tenore di ossigeno nei fumi in volume	min 4%

e rispettare i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari al 3% in volume:

- Polveri	50 mg/Nm³
- HF	2 mg/Nm³
- Carbonio organico totale (non si applica se il combustibile viene utilizzato direttamente nei forni di cottura degli elettrodi)	20 mg/Nm³
- Ossidi di azoto	500 mg/Nm³
- Monossido di carbonio (come valore medio giornaliero)	50 mg/Nm³
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,1 mg/Nm³
- PCDD + PCDF (come diossine equivalente)	0,1 ng/Nm³

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPR 203/88.
Non si applica il valore limite di emissione per gli ossidi di zolfo.
Nel caso di impiego simultaneo con combustibili autorizzati, i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

14. Resine artificiali e sintetiche (PDF)

14.1 Definizione

Residui di resine o fibre artificiali e sintetiche derivanti da attività industriali, da imballaggi e films post-consumo da raccolta differenziata, con contenuto di cloro inferiore a 0,5% in massa aventi un potere calorifico inferiore sul tal quale maggiore di 16.750 kJ/kg.
Il residuo non deve contenere, nè essere contaminato dalle sostanze elencate nell'allegato al D.P.R. 915/82 in quantità e/o concentrazioni tali da farlo classificare tossico-nocivo.

14.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del residuo di cui al punto 14.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate ai punti 14.3 e 14.4 ovvero un processo di gassificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questi integrati.
Per la produzione e utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizione di cui al punto 15.

14.3 Caratteristiche dell'impianto

Il residuo può essere utilizzato in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 3 MW, provvisti di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo continuo dell'ossigeno, dell'ossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso.

Detti impianti devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio una efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$) minima del 99%.

14.4 Valori limite alle emissioni

Gli impianti di cui al punto 14.3 devono garantire i seguenti valori limite alle emissioni, riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

Polveri	30 mg/Nm^3
HCl	10 mg/Nm^3
HF	2 mg/Nm^3
Cd+Hg+Tl	0,1 mg/Nm^3

Carbonio organico totale	30	mg/Nm³
Ossidi di zolfo	400	mg/Nm³
Ossidi di azoto	400	mg/Nm³
Monossido di carbonio	100	mg/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,1	mg/Nm³
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0,1	ng/Nm³

Per gli altri inquinanti si applicano i valori minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3, comma 2, del D.P.R. 203/88

Nel caso di impiego simultaneo con combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

Per un periodo non superiore a 3 anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto agli impianti autorizzati esistenti si applicano i seguenti limiti di emissione:

- nel caso di combustione diretta di PDF in miscela con combustibili autorizzati

Polveri	150	mg/Nm³
Hf	2	mg/Nm³
Cd+Hg+Tl	0,2	mg/Nm³
Carbonio organico totale	30	mg/Nm³
Ossidi di zolfo	600	mg/Nm³
Ossidi di azoto	1800-3000	mg/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,1	mg/Nm³

Per gli altri inquinanti si applicano i valori di emissione fissati ai sensi dell'art.3, comma 2, del D.P.R. 203/88

15. Gas derivati

15.1 Definizione

Gas derivante da processi di gassificazione di:

a) rifiuti urbani o assimilabili ai fini di una utilizzazione principale come combustibile per produrre energia

b) Prodotti di cui ai punti 8, 11,20,23

c) Prodotti di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 e 14

avente le seguenti caratteristiche:

Potere calorifico inferiore min 4.500 kJ/Nm³

15.2 Caratteristiche dell'impianto

Impianti integrati costituiti da sistemi di produzione di gas derivati (di cui al precedente punto 15.1) e di energia, con potenza termica nominale superiore a:

6 MW per i prodotti di cui alle lettere a e b par. 15.1

1MW per i prodotti di cui alla lettera c par. 15.1

con le caratteristiche di seguito indicate:

a) nel caso si tratti di una turbina a gas fissa valgono i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%

Monossido di carbonio		100 mg/Nm^3
Ossidi di azoto*		
- per turbine di potenza termica	$>$ 100 MW	100 mg/Nm^3
- " " " " "	$\leq$ 100 MW	150 "
- " " funzionanti meho di 2200 ore annue		250 "

* Per le turbine a gas con rendimento superiore al 30% i valori limite di emissione sono calcolati aumentando i valori limite di 3 mg/Nm3 per ciascun punto di rendimento superiore a 30, fino ad un massimo rispettivamente di 150 mg/Nm3 e 200 mg/Nm3.

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.

b) Nel caso di gas derivato da rifiuti urbani o assimilabili utilizzati in una turbina a gas fissa si applicano, oltre a quelli di cui al punto a), i seguenti limiti riferiti ad un tenore di ossìgeno nei fumi del 15% in volume:

Polveri	5 mg/Nm^3
HCl	30 "
HF	2 "
Cd+Hg+Tl	0.1 "
Carbonio organico totale	30 "
Monossido di carbonio	100 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm^3
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm^3

c) per gli impianti a combustione interna si applicano i valori limite fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.P.R. 24 maggio 1988 n°. 203.

d) per le altre tipologie di impianti di combustione valgono i seguenti valori limite di emissione riferiti a un tenore di ossigeno nei fumi pari al 3% in volume:

Polveri	5 mg/Nm^3
HCl	30 "
HF	2 "
Cd+Hg+Tl	0.1 "
Carbonio organico totale	30 "
Monossido di carbonio	100 "
ossidi di azoto	300 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm^3
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm^3

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.

Nel caso di impiego simultaneo con combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

16. Legno impregnato

16.1 Definizione.

a) Legname impregnato con olio di catrame derivante da attività di disinstallazione di infrastrutture quali linee ferroviarie, linee di telecomunicazione e linee elettriche;

b) Legname impregnato con sali CCA (rame, cromo, arsenico) derivante da attività di disinstallazione di infrastrutture quali linee ferroviarie, linee di telecomunicazione e linee elettriche.

16.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 16.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 16.3.
E' escluso l'impiego simultaneo con altri combustibili ad eccezione di quelli eventualmente usati per i bruciatori ausiliari o pilota.

16.3 Caratteristiche dell'impianto

Il prodotto di cui al punto 16.1 può essere utilizzato in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 3 MW ad esclusione dei forni per la produzione di calce per uso alimentare.
Gli impianti devono essere provvisti di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, delle polveri e della temperatura nell'effluente gassoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti minimi operativi:

temperatura della camera di combustione	min 950°C
temperatura della camera di combustione per impianti a letto fluido	min 850°C
efficienza di combustione (CO2/CO+CO2)	min 99%
tenore di ossigeno nei fumi in volume	min 6%

e rispettare i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari al 11% in volume :

polveri	5 mg/Nm³
HCl	10 "
HF	2 "
Sostanze di cui al par. 1.1 classe II*	0.5 "
Sostanze di cui al par 2 classe I*	0.05 "
Sostanze di cui al par. 2 classe II e III*	0.5 "
Carbonio organico totale	10 "
Ossidi di azoto	400 "
Monossido di carbonio (come valore medio giornaliero)	50 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1 mg/Nm³

* Vedi allegato 1 al D.M. 12 luglio 1990 (pubblicato sul suppl. ord. n°51 della G.U. n°176 del 30.7.90).

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 203/88.

17. Ceneri da olio combustibile

17.1 Definizione

Residuo solido derivante dalla combustione in caldaie dell'olio combustibile avente le seguenti caratteristiche:

P.C.I.	sul tal quale	min.	8.500 kJ/kg
Zolfo	"	in massa max	15%
MgO	"	in massa max	13%
V	"	in massa max	5%
Ni	"	in massa max	2%

17.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 17.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta nelle caldaie alimentate a carbone ovvero nei forni industriali, alle condizioni indicate al punto 17.3.
La miscelazione con il carbone é consentita in misura tale che il calore prodotto rappresenti una percentuale non superiore al 5% del calore totale prodotto dall'impianto in qualsiasi fase del su funzionamento.

17.3 Caratteristiche dell'impianto

La combustione del prodotto di cui al punto 17.1 è consentita negli impianti di potenza termica non inferiore a 50 MW.
Gli impianti devono essere provvisti di

- alimentazione automatica del combustibile;

- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;

- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, delle polveri e della temperatura nell'effluente gassoso.

Inoltre devono essere rispettati i valori limite di emissione fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del D.P.R. 24 maggio 1988 n° 203.

Al volume di gas di scarico derivante dalla combustione del prodotto di cui al punto 17.1 si applicano inoltre i seguenti valori limite di emissione:

- per le sostanze di cui al par. 2 classe I* 0.1 mg/Nm³
- per le sostanze di cui al par. 2 classe II* 0.5 mg/Nm³

* Vedi allegato 1 al D.M. 12 luglio 1990 (pubblicato sul suppl. ord. n°51 della G.U. n°176 del 30.7.90).

Per tali inquinanti i valori limite di emissione da applicare all'impianto alimentato a miscela con il residuo di cui al punto 17.1 devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

18. Pollina (biomassa)

18.1 Definizione

Residuo organico avicolo proveniente da allevamenti costituito da escrementi del pollame e materiale lettiero a base vegetale.

18.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 18.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 18.3

18.3 Caratteristiche dell'impianto

L'utilizzazione del prodotto di cui al punto 18.1 è consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 3 MW.
Detti impianti devono essere provvisti di:

- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, delle polveri e della temperatura nell'effluente gassoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio una efficienza di combustione (CO_2/CO+CO_2) minima del 99% e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

polveri	50 mg/Nm³
HCl	30 "
HF	2 "
Carbonio organico totale	30 "
Ossidi di azoto	500 "
Ossidi di zolfo	300 "
Monossido di carbonio	150 "

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

19. Residui della lavorazione del tabacco

19.1 Definizione

Scarti e cascami di lavorazione costituiti da polveri, fresami e costoline di tabacco vergine e rigenerato, provenienti dalla trasformazione industriale del tabacco e dalla fabbricazione di prodotti da fumo aventi un potere calorifico inferiore sul secco maggiore di 8000 kJ/kg ed un umidità massima del 16%.

19.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 19.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 19.3

19.3 Caratteristiche dell'impianto

L'utilizzazione del prodotto di cui al punto 19.1 è consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 1 MW.
Detti impianti devono essere provvisti di:

- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso;

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio una efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$) minima del 99% e rispettare i seguenti valori limite alle emissioni riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumi pari all'11% in volume:

polveri	30 mg/Nm^3
HCl	30 "
HF	2 "
Cd+Hg+Tl	0.1 "
Carbonio organico totale	30 "
Ossidi di azoto	500 "
Ossidi di zolfo	300 "
Monossido di carbonio	150 "
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1 ng/Nm^3

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

20. Residui dal trattamento della carta da macero (scarti di pulper)

20.1 Definizione

Scarti di cartiera, derivanti dallo spappolamento della carta da macero costituiti da una miscela di materiali plastici, legno, residui di carta, frammenti di vetro, materiale ghiaioso e metallico aventi le seguenti caratteristiche:

Umidità			max 30%
P.C.I. sul tal quale			12.500 kJ/kg
Ceneri	"	in peso	max 10%
Cloro	"		" 0.7%
Zolfo	"		" 0.5%

Pb	sul secco	" 200 mg/Kg
Cr	"	" 50 "
Cu	"	" 300 "
Mn	"	" 150 "
Zn	"	" 600 "
Ni	"	" 20 "
As	"	" 10 "
Cd+Hg	"	" 10 "
Pb+Cr+Cu+Mn+Zn sul tal quale		" 900 "

20.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 20.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 20.3 ovvero attraverso un processo di gassificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questi integrati.
Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato si applicano le prescrizioni di cui al punto 15

20.3 Caratteristiche dell'impianto

La combustione del prodotto di cui al punto 20.1 è consentita in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW.
Detti impianti devono essere provvisti di:
- Bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- Alimentazione automatica di combustibile;
- Regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- Controllo continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, dell'anidride carbonica, dell'acido cloridrico, delle polveri e della temperatura nell'effluente gassoso.

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti:

Temperatura della camera di combustione	min 950°C
Temperatura della camera di combustione per impianti a letto fluido	min 850°C
Efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$)	min 99%

e rispettare i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi pari all'11% in volume:

Ossidi di azoto	400	mg/Nm³
Monossido di carbonio (come media giornaliera)	100	mg/Nm³
Polveri	30	mg/Nm³
HCl	10	mg/Nm³
Carbonio Organico Totale	30	mg/Nm³

HF	2	mg/Nm^3
Sostanze di cui al par. 1.1. classe II*	0,5	mg/Nm^3
Sostanze di cui al par. 2 classe I*	0,05	mg/Nm^3
Sostanze di cui al par. 2 classe II*	0,5	mg/Nm^3
Zinco (Zn)	5,0	mg/Nm^3
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0,1	ng/Nm^3
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,1	mg/Nm^3

*Vedi allegato 1 al Decreto Ministeriale 12 luglio 1990 (pubblicato nel supplemento ordinario n° 51 alla Gazzetta Ufficiale n° 176 del 30 luglio 1990)

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica n° 203/1988.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

21. Residui bituminosi dalla lavorazione del greggio (TAR)

21.1 Residui bituminosi derivante da processi di lavorazione del greggio aventi le seguenti caratteristiche

Potere calorifico	sul tal quale		min. 35.000 kJ/kg
Viscosità 50° C			maggiore di 80 °E
Contenuto di ceneri	sul tal quale	in massa max	1%
Zolfo	"	in massa min.	3%
Zolfo	"	in massa max	10%

21.2 Modalità di recupero energetico
Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 21.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta o la gassificazione alle condizioni indicate al successivo punto 21.3.

21.3 Caratteristiche dell'impianto
La combustione ovvero la gassificazione dei residui di cui al punto 21.1 è consentita in impianti con potenza termica non inferiore a 50 MW.
Gli impianti devono possedere:

- alimentazione automatica del combustibile;

- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;

- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, delle poveri e della temperatura nell'effluente gassoso.

Inoltre devono essere rispettati i seguenti limiti riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%;

Polveri	10 mg/Nm^3	
Ossidi di azoto	70 mg/Nm^3	
Ossidi di zolfo	60 mg/Nm^3	
Monossido di carbonio	50 mg/Nm^3	(come valore medio giornaliero

Per gli altri inquinanti si applicano i limiti di emissione minimi fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

22 Coke di petrolio

22.1 Residui allo stato solido derivanti dal processo di cokificazione di frazioni pesanti petrolifere aventi le seguenti caratteristiche:

Potere calorifico sul tal quale		min.	25.000 kJ/kg
Ceneri	"	in massa max	1%
Zolfo	"	in massa max	10%

22.2 Modalità di recupero energetico
Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 22.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta o la gassificazione alle condizioni di cui al successivo punto 22.3
Il residuo deve essere utilizzato in miscela con il carbone in misura tale che il calore prodotto rappresenti una percentuale non superiore al 33% del calore totale su base annua; per i forni industriali con assorbimento degli ossidi di zolfo durante il processo la percentuale del calore totale è fissata nel 75%.
Nel caso di impiego di tali residui in caldaie e/o gassificatori nello stesso stabilimento dove il residuo è prodotto, è possibile esercire gli impianti con alimentazione fino al 100% di residui.

22.3 Caratteristiche dell'impianto
La combustione ovvero la gassificazione dei residui di cui al punto 22.1 è consentita in impianti con potenza termica non inferiore a 50 MW. Tale limitazione non si applica ai forni industriali.
Gli impianti devono essere provvisti di:
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio e della temperatura nell'effluente gassoso.

Per gli impianti esistenti valgono i limiti di emissione minimi fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPR 203/88.

I forni industriali con assorbimento degli ossidi di zolfo durante il processo dovranno adeguarsi a tali limiti entro il 31/12/1998.
Per i nuovi impianti devono essere rispettati i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%:

Polveri 10 mg/Nm^3
Ossidi di azoto 70 mg/Nm^3
Ossidi di zolfo 60 mg/Nm^3
Monossido di carbonio 50 mg/Nm^3 (come valore medio giornaliero)

Per gli altri inquinanti devono essere rispettati i limiti di emissione minimi fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPR 203/88.

Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

23 Residui di processi di depurazione di acque reflue (fanghi)

23.1 Definizione
Residui di processi di depurazione:

1) delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti civili
2) delle 'acque reflue provenienti da insediamenti civili e produttivi: tali fanghi devono possedere caratteristiche sostanzialmente non diverse da quelli possedute dai fanghi di cui al punto 1;
3) delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti produttivi; tali fanghi devono essere assimilabili per qualità a quelli di cui al punto 1;

aventi le seguenti caratteristiche:

Umidità	sul tal quale	max 60%
P.C.I.	sul tal quale	min. 4.000 kJ/kg
Zolfo	"	max 0.5% in massa
Cloro organico	sul secco	" 1 mg/kg
Pb	"	" 200 mg/Kg
Cr	"	" 50 "
Cu	"	" 150 "
Mn	"	" 150 "
Zn	"	" 150 "
Ni	"	" 20 "
As	"	" 1 "
Cd+Hg	"	" 5 "
Pb+Cr+Cu+Mn+Zn	sul tal quale	" 900 "

23.2 Modalità di recupero energetico

Il recupero energetico del prodotto di cui al punto 23.1 può essere effettuato attraverso la combustione diretta alle condizioni indicate al punto 23.3 ovvero attraverso un processo di gassificazione o pirolisi del prodotto stesso purchè gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questi integrati.

Per la produzione e la utilizzazione del gas derivato da tale prodotto si applicano le prescrizioni di cui al punto 15.

23.3 Caratteristiche dell'impianto

Il prodotto di cui al punto 22.1 può essere utilizzato in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW.

Il prodotto può essere utilizzato in misura tale che il calore da esso prodotto rappresenti una percentuale non superiore al 40% del calore totale prodotto dall'impianto in qualsiasi fase del suo funzionamento.

Gli impianti devono essere provvisti di:
- bruciatore pilota a combustibile gassoso o liquido;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento;
- controllo in continuo dell'ossigeno, del monossido di carbonio, delle polveri e della temperatura nell'effluente gassoso.

Devono inoltre garantire in tutte le condizioni di esercizio i seguenti requisiti minimi operativi:

temperatura della camera di combustione	min. 950 °C
temperatura della camera di combustione per impianti a letto fluido	min. 850 °C
efficienza di combustione ($CO_2/CO+CO_2$)	min. 99%

e rispettare i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi pari al 11% in volume:

polveri	10	mg/Nm^3
HCl	10	"
HF	2	"
Sostanze di cui al par. 1.1 classe II*	0.5	"
Sostanze di cui al par. 2 classe I*	0.05	"
Sostanze di cui al par. 2 classe II e III*	0.5	"
Zn	5	"
Carbonio organico totale	10	"
Ossidi di azoto	400	"

Monossido di carbonio (come valore medio giornaliero)	50	"
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	0.1	ng/Nm³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0.1	mg/Nm³

* vedi allegato 1 al D.M. 12 luglio 1990 (pubblicato sul suppl. ors. n° 51 della G.U. n° 176 del 30/7/90)

Per gli altri inquinanti si applicano i valori limite minimi di emissione fissati ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPR 203/88.
Nel caso di impiego simultaneo con altri combustibili autorizzati i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla lettera B del presente allegato.

B- CALCOLO DEI VALORI LIMITE DI EMISSIONE IN ATMOSFERA PER IMPIEGO DI COMBUSTIBILI IN MISCELA

Nel caso di impiego simultaneo dei residui di cui alla precedente lettera A in miscela fra loro o con altri combustibili, i valori limite di emissione dell'impianto sono determinati nel modo seguente:

$$\frac{V\ residuo \times C\ residuo + V\ altro\ combustibile \times C\ altro\ combustibile}{V\ residuo + V\ altro\ combustibile} = C$$

Dove:

V residuo = volume dei gas di scarico derivante esclusivamente dalla combustione dei residui di cui alla precedente lettera A, determinato in base al residuo specificato nell'autorizzazione che ha il più basso potere calorifico, normalizzato alle condizioni indicate nel corrispondente punto della lettera A;

C residuo = valori limite delle emissioni stabiliti alla precedente lettera A del presente allegato per i residui impiegati;

V altro combustibile = volume dei gas di scarico derivanti dalla combustione dell'altro o degli altri combustibili autorizzati e normalmente utilizzati nell'impianto normalizzato alle condizioni indicate nell'autorizzazione rilasciata ai sensi del DPR 203/88;

C altro combustibile = valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione rilasciata ai sensi del DPR 203/88 per l'altro o gli altri combustibili normalmente utilizzati nell'impianto; se l'autorizzazione non prevede tali valori si ricorre alle concentrazioni reali nel volume dei gas di scarico misurate nelle più gravose condizioni di esercizio ovvero i valori fissati ai sensi dell'art.3 comma 2 del D.P.R. 24 maggio 1988 n°203.

C = valore limite di emissione da rispettare in caso di impiego simultaneo di uno o più dei residui di cui alla lettera A e uno o più di altri combustibili calcolato come previsto all'art. 3 comma 5 del D.M.17 luglio 1990. Il tenore di ossigeno di riferimento deve tenere conto del rapporto dei volumi.

Per i cementifici non è richiesto il bruciatore pilota a combustibile liquido o gassoso.
I valori limite per il monossido di carbonio, di cui ai punti della precedente lettera.A, non si applica ai forni industriali ma solo alle caldaie.
Per il tenore di ossigeno di riferimento è comunque fatto salvo quanto disposto all'art. 3 comma 2 del D.M. 12 luglio 1990.
Per il calcolo del valore di emissione di PCDD+PCDF come diossina equivalente si fa riferimento all'allegato 1 della proposta di direttiva CEE 92/C130/01 pubblicata sulla G.U. delle Comunità Europee n° C130 del 21/5/92.
Relativamente ai metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni si applica quanto previsto nei decreti di attuazione del DPR 24 maggio 1988 n° 203. Per il campionamento e la caratterizzazione dei residui valgono i metodi previsti dalle vigenti disposizioni.

ALLEGATO 2

SCHEDA DA INVIARE CONTESTUALMENTE ALLA COMUNICAZIONE DI CUI ALL'ART.5 COMMA 2 DEL D.L. 7/11/94 N. 619

RIUTILIZZO DEI RESIDUI DERIVANTI DA CICLI DI PRODUZIONE O DI CONSUMO IN UN CICLO DI COMBUSTIONE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA

ALLA REGIONE, PROVINCIA AUTONOMA O DELEGATA
....

p.c. AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA, COMMERCIO ED ARTIGIANATO
p.c. AL MINISTERO DELL'AMBIENTE
p.c. AL MINISTERO DELLA SANITA'

Il titolare dell'impianto: ....
(denominazione/ragione sociale)

con sede in: ....
(domicilio fiscale)

COMUNICA

che dal: ....
(almeno 90 gg. dalla presente comunicazione)

intende riutilizzare

....

nello stabilimento:

il residuo:

TIPO DI RESIDUO (NOME/DESCRIZIONE)	RIFERIMENTO LEGISLATIVO	QUANTITA'	CARATTERISTICHE CHIMICO/FISICHE	PROVENIENZA

nel seguente ciclo di combustione:

MODALITA' RECUPERO ENERGETICO	ALTRI COMBUSTIBILI UTILIZZATI	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	VALORI DI EMISSIONE

Ulteriori informazioni sono riportate nella relazione di cui all'art.5 c.2 del D.L. n.° 619

LUOGO E DATA.. TIMBRO E FIRMA..................................

95A0457

DOMENICO CORTESANI, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

(7651325) Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S.

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

ABRUZZO

◇ **CHIETI**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via A Herio, 21

◇ **L'AQUILA**
LIBRERIA LA LUNA
Viale Persichetti, 9/A

◇ **LANCIANO**
LITOLIBROCARTA
Via Renzetti, 8/10/12

◇ **PESCARA**
COSTANTINI DIDATTICA
Corso V Emanuele, 146
LIBRERIA DELL'UNIVERSITÀ
Via Galilei (ang via Gramsci)

◇ **SULMONA**
LIBRERIA UFFICIO IN
Circonvallazione Occidentale, 10

◇ **TERAMO**
CARTOLIBRERIA FANÍ
Via Carducci, 54

BASILICATA

◇ **MATERA**
MONTEMURRO
Via delle Beccherie, 69

◇ **POTENZA**
LIBRERIA PAGGI ROSA
Via Pretoria

CALABRIA

◇ **CATANZARO**
LIBRERIA NISTICÒ
Via A. Daniele, 27

◇ **COSENZA**
LIBRERIA DOMUS
Via Monte Santo, 51/53

◇ **PALMI**
LIBRERIA IL TEMPERINO
Via Roma, 31

◇ **REGGIO CALABRIA**
LIBRERIA L'UFFICIO
Via B Buozzi, 23/A/B/C

◇ **VIBO VALENTIA**
LIBRERIA AZZURRA
Corso V Emanuele III

CAMPANIA

◇ **ANGRI**
CARTOLIBRERIA AMATO
Via dei Goti, 4

◇ **AVELLINO**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Vasto, 15
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Corso Europa, 19/D
CARTOLIBRERIA CESA
Via G Nappi, 47

◇ **BENEVENTO**
LIBRERIA LA GIUDIZIARIA
Via F Paga, 11
LIBRERIA MASONE
Viale Rettori, 71

◇ **CASERTA**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Caduti sul Lavoro, 29/33

◇ **CAVA DEI TIRRENI**
LIBRERIA RONDINELLA
Corso Umberto I, 253

◇ **ISCHIA PORTO**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Sogliuzzo

◇ **NAPOLI**
LIBRERIA L'ATENEO
Viale Augusto, 168/170
LIBRERIA GUIDA 1
Via Portalba, 20/23
LIBRERIA GUIDA 2
Via Merliani, 118
LIBRERIA I B.S.
Salita del Casale, 18
LIBRERIA LEGISLATIVA MAJOLO
Via Caravita, 30
LIBRERIA TRAMA
Piazza Cavour, 75

◇ **NOCERA INFERIORE**
LIBRERIA LEGISLATIVA CRISCUOLO
Via Fava, 51

◇ **SALERNO**
LIBRERIA GUIDA
Corso Garibaldi, 142

EMILIA-ROMAGNA

◇ **BOLOGNA**
LIBRERIA GIURIDICA CERUTI
Piazza Tribunali, 5/F
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via Castiglione, 1/C
EDINFORM S A S.
Via Farini, 27

◇ **CARPI**
LIBRERIA BULGARELLI
Corso S Cabassi, 15

◇ **CESENA**
LIBRERIA BETTINI
Via Vescovado, 5

◇ **FERRARA**
LIBRERIA CENTRALE
Corso Martiri Libertà, 63

◇ **FORLÌ**
LIBRERIA CAPPELLI
Via Lazzaretto, 51
LIBRERIA MODERNA
Corso A Diaz, 12

◇ **MODENA**
LIBRERIA GOLIARDICA
Via Emilia, 210

◇ **PARMA**
LIBRERIA PIROLA PARMA
Via Farini, 34/D

◇ **REGGIO EMILIA**
LIBRERIA MODERNA
Via Farini, 1/M

◇ **RIMINI**
LIBRERIA DEL PROFESSIONISTA
Via XXII Giugno, 3

FRIULI-VENEZIA GIULIA

◇ **PORDENONE**
LIBRERIA MINERVA
Piazzale XX Settembre, 22/A

◇ **TRIESTE**
LIBRERIA EDIZIONI LINT
Via Romagna, 30
LIBRERIA TERGESTE
Piazza Borsa, 15 (gall Tergesteo)

◇ **UDINE**
LIBRERIA BENEDETTI
Via Mercatovecchio, 13
LIBRERIA TARANTOLA
Via Vittorio Veneto, 20

LAZIO

◇ **FROSINONE**
CARTOLIBRERIA LE MUSE
Via Marittima, 15

◇ **LATINA**
LIBRERIA GIURIDICA «LA FORENSE»
Viale dello Statuto, 28/30

◇ **RIETI**
LIBRERIA LA CENTRALE
Piazza V Emanuele, 8

◇ **ROMA**
LIBRERIA DE MIRANDA
Viale G Cesare, 51/E-F-G
LIBRERIA GABRIELE MARIA GRAZIA
c/o Pretura Civile, piazzale Clodio
LA CONTABILE
Via Tuscolana, 1027
LIBRERIA IL TRITONE
Via Tritone, 61/A
L'UNIVERSITARIA
Viale Ippocrate, 99
LIBRERIA ECONOMICO GIURIDICA
Via S. Maria Maggiore, 121
CARTOLIBRERIA MASSACCESI
Viale Manzoni, 53/C-D
LIBRERIA MEDICHINI
Via Marcantonio Colonna, 68/70

◇ **SORA**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via Abruzzo, 4

◇ **TIVOLI**
LIBRERIA MANNELLI
Viale Mannelli, 10

◇ **VITERBO**
LIBRERIA DE SANTIS
Via Venezia Giulia, 5
LIBRERIA "AR"
Palazzo Uffici Finanziari - Pietrare

LIGURIA

◇ **CHIAVARI**
CARTOLERIA GIORGINI
Piazza N S. dell'Orto, 37/38

◇ **GENOVA**
LIBRERIA GIURIDICA BALDARO
Via XII Ottobre, 172/R

◇ **IMPERIA**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Viale Matteotti, 43/A-45

◇ **LA SPEZIA**
CARTOLIBRERIA CENTRALE
Via dei Colli, 5

◇ **SAVONA**
LIBRERIA IL LEGGIO
Via Montenotte, 36/R

LOMBARDIA

◇ **BERGAMO**
LIBRERIA ANTICA E MODERNA
LORENZELLI
Viale Giovanni XXIII, 74

◇ **BRESCIA**
LIBRERIA QUERINIANA
Via Trieste, 13

◇ **BUSTO ARSIZIO**
CARTOLIBRERIA CENTRALE BORAGNO
Via Milano, 4

◇ **COMO**
LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI
Via Mentana, 15
NANI LIBRI E CARTE
Via Cairoli, 14

◇ **CREMONA**
LIBRERIA DEL CONVEGNO
Corso Campi, 72

◇ **GALLARATE**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Piazza Risorgimento, 10
LIBRERIA TOP OFFICE
Via Torino, 8

◇ **LECCO**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Corso Mart. Liberazione, 100/A

◇ **LODI**
LA LIBRERIA
Via Defendente, 32

◇ **MANTOVA**
LIBRERIA ADAMO
Corso Umberto I, 32

◇ **MILANO**
LIBRERIA CONCESSIONARIA
IPZS-CALABRESE
Galleria V. Emanuele, 11-15

◇ **MONZA**
LIBRERIA DELL'ARENGARIO
Via Mapelli, 4

◇ **PAVIA**
GARZANTI EDITORE
Palazzo dell'Università

◇ **PIACENZA**
NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO
Via Quattro Novembre, 160

◇ **SONDRIO**
LIBRERIA ALESSO
Via Caimi, 14

Segue **LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

◇ **VARESE**
LIBRERIA PIROLA DI MITRANO
Via Albuzzi, 8
◇ **VERBANIA**
LIBRERIA MARGAROLI
Corso Mameli, 55 - Intra

MARCHE

◇ **ANCONA**
LIBRERIA FOGOLA
Piazza Cavour, 4/5/6
◇ **ASCOLI PICENO**
LIBRERIA PROSPERI
Largo Crivelli, 8
◇ **MACERATA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA FLORIANI
Via Don Minzoni, 6
◇ **PESARO**
LIBRERIA PROFESSIONALE
Via Mameli, 34
◇ **S. BENEDETTO DEL TRONTO**
LA BIBLIOFILA
Viale De Gasperi, 22

MOLISE

◇ **CAMPOBASSO**
CENTRO LIBRARIO MOLISANO
Viale Manzoni, 81/83
LIBRERIA GIURIDICA DI E M.
Via Capriglione, 42-44

PIEMONTE

◇ **ALBA**
CASA EDITRICE ICAP - ALBA
Via Vittorio Emanuele, 19
◇ **ALESSANDRIA**
LIBRERIA INT LE BERTOLOTTI
Corso Roma, 122
LIBRERIA INT LE BOFFI
Via dei Martiri, 31
◇ **ASTI**
LIBRERIA BORELLI
Corso V Alfieri, 364
◇ **BIELLA**
LIBRERIA GIOVANNACCI
Via Italia, 14
◇ **CUNEO**
CASA EDITRICE ICAP
Piazza dei Galimberti, 10
◇ **NOVARA**
EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA
Via Costa, 32
◇ **TORINO**
CARTIERE MILIANI FABRIANO
Via Cavour, 17

PUGLIA

◇ **ALTAMURA**
LIBRERIA JOLLY CART
Corso V. Emanuele, 16
◇ **BARI**
CARTOLIBRERIA QUINTILIANO
Via Arcidiacono Giovanni, 9
LIBRERIA PALOMAR
Via P Amedeo, 176/B
LATERZA GIUSEPPE & FIGLI
Via Sparano, 162
LIBRERIA FRATELLI LATERZA
Via Crisanzio, 16
◇ **BRINDISI**
LIBRERIA PIAZZO
Piazza Vittoria, 4
◇ **CERIGNOLA**
VASCIAVEO ORGANIZZAZIONE COMMERCIALE
Via Gubbio, 14
◇ **FOGGIA**
LIBRERIA ANTONIO PATIERNO
Via Dante, 21
◇ **LECCE**
LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO
Via Palmieri, 30
◇ **MANFREDONIA**
LIBRERIA «IL PAPIRO»
Corso Manfredi, 126
◇ **MOLFETTA**
LIBRERIA IL GHIGNO
Via Campanella, 24

SARDEGNA

◇ **ALGHERO**
LIBRERIA LOBRANO
Via Sassari, 65
◇ **CAGLIARI**
LIBRERIA F LLI DESSÌ
Corso V. Emanuele, 30/32
◇ **IGLESIAS**
LIBRERIA DUOMO
Via Roma, 56/58
◇ **ORISTANO**
LIBRERIA CANU
Corso Umberto I, 19
◇ **SASSARI**
LIBRERIA AKA
Via Mazzini, 2/E
LIBRERIA MESSAGGERIE SARDE
Piazza Castello, 11

SICILIA

◇ **ACIREALE**
CARTOLIBRERIA BONANNO
Via Vittorio Emanuele, 194
LIBRERIA S.G C. ESSEGICI
Via Caronda, 8/10
◇ **AGRIGENTO**
TUTTO SHOPPING
Via Panoramica dei Templi, 17
◇ **ALCAMO**
LIBRERIA PIPITONE
Viale Europa, 61
◇ **CALTANISSETTA**
LIBRERIA SCIASCIA
Corso Umberto I, 111
◇ **CASTELVETRANO**
CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA
Via Q. Sella, 106/108
◇ **CATANIA**
LIBRERIA ARLIA
Via Vittorio Emanuele, 62
LIBRERIA LA PAGLIA
Via Etnea, 393
LIBRERIA S G C ESSEGICI
Via F. Riso, 56
◇ **ENNA**
LIBRERIA BUSCEMI
Piazza Vittorio Emanuele, 19
◇ **GIARRE**
LIBRERIA LA SENORITA
Corso Italia, 132/134
◇ **MESSINA**
LIBRERIA PIROLA MESSINA
Corso Cavour, 55
◇ **PALERMO**
CARTOLIBRERIA EUROPA
Via Sciuti, 66
LIBRERIA CICALA INGUAGGIATO
Via Villaermosa, 28
LIBRERIA FORENSE
Via Maqueda, 185
CARTOLERIA MERCURIO LI CA M.
Piazza S G Bosco, 3
LIBRERIA S F. FLACCOVIO
Piazza V E. Orlando, 15/19
LIBRERIA S.F. FLACCOVIO
Via Ruggero Settimo, 37
LIBRERIA FLACCOVIO DARIO
Viale Ausonia, 70
◇ **RAGUSA**
CARTOLIBRERIA GIGLIO
Via IV Novembre, 39
◇ **S. GIOVANNI LA PUNTA**
LIBRERIA DI LORENZO
Via Roma, 259
◇ **TRAPANI**
LIBRERIA LO BUE
Via Cascio Cortese, 8
LIBRERIA GIURIDICA DI SAFINA
Corso Italia, 81

TOSCANA

◇ **AREZZO**
LIBRERIA PELLEGRINI
Via Cavour, 42
◇ **FIRENZE**
LIBRERIA ALFANI
Via Alfani, 84/86 R
LIBRERIA MARZOCCO
Via de' Martelli, 22 R
LIBRERIA PIROLA già ETRURIA
Via Cavour, 46 R
◇ **GROSSETO**
LIBRERIA SIGNORELLI
Corso Carducci, 9
◇ **LIVORNO**
LIBRERIA AMEDEO NUOVA
Corso Amedeo, 23/27
LIBRERIA IL PENTAFOGLIO
Via Fiorenza, 4/B
◇ **LUCCA**
LIBRERIA BARONI ADRI
Via S. Paolino, 45/47
SESTANTE
Via Montanara, 37
◇ **MASSA**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via S. Pietro, 1
◇ **PISA**
LIBRERIA VALLERINI
Via dei Mille, 13
◇ **PISTOIA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA TURELLI
Via Macallè, 37
◇ **PRATO**
CARTOLERIA GORI
Via Ricasoli, 25
◇ **SIENA**
LIBRERIA TICCI
Via Terme, 5/7
◇ **VIAREGGIO**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via Puccini, 38

TRENTINO-ALTO ADIGE

◇ **BOLZANO**
LIBRERIA EUROPA
Corso Italia, 6
◇ **TRENTO**
LIBRERIA DISERTORI
Via Diaz, 11

UMBRIA

◇ **FOLIGNO**
LIBRERIA LUNA
Via Gramsci, 41
◇ **PERUGIA**
LIBRERIA SIMONELLI
Corso Vannucci, 82
LIBRERIA LA FONTANA
Via Sicilia, 53
◇ **TERNI**
LIBRERIA ALTEBOCCA
Corso Tacito, 29

VENETO

◇ **CONEGLIANO**
CARTOLERIA CANOVA
Corso Mazzini, 7
◇ **PADOVA**
IL LIBRACCIO
Via Portello, 42
LIBRERIA DIEGO VALERI
Via Roma, 114
LIBRERIA DRAGHI
Via Cavour, 17/19
◇ **ROVIGO**
CARTOLIBRERIA PAVANELLO
Piazza V Emanuele, 2
◇ **TREVISO**
CARTOLIBRERIA CANOVA
Via Calmaggiore, 31
LIBRERIA BELLUCCI
Viale Monfenera, 22/A
◇ **VENEZIA**
LIBRERIA GOLDONI
Via S. Marco 4742/43
◇ **VERONA**
LIBRERIA GIURIDICA EDITRICE
Via Costa, 5
LIBRERIA GROSSO
Via G. Carducci, 44
LIBRERIA L.E.G.I.S.
Via Adigetto, 43
◇ **VICENZA**
LIBRERIA GALLA 1880
Corso Palladio, 11

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:
— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA, piazza G. Verdi, 10;
— presso le Librerie concessionarie indicate nelle pagine precedenti.

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Marketing e Commerciale - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 387001. Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono in Roma (Ufficio inserzioni - Piazza G. Verdi, 10) e presso le librerie concessionarie consegnando gli avvisi a mano, accompagnati dal relativo importo.

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO - 1995

Gli abbonamenti annuali hanno decorrenza dal 1° gennaio al 31 dicembre 1995
i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno 1995 e dal 1° luglio al 31 dicembre 1995

ALLA PARTE PRIMA - LEGISLATIVA

Ogni tipo di abbonamento comprende gli indici mensili

Tipo A - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari:

- annuale	L.	357.000
- semestrale	L.	195.500

Tipo B - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte costituzionale:

- annuale	L.	65.500
- semestrale	L.	46.000

Tipo C - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti delle Comunità europee:

- annuale	L.	200.000
- semestrale	L.	109.000

Tipo D - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata alle leggi ed ai regolamenti regionali:

- annuale	L.	65.000
- semestrale	L.	45.500

Tipo E - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:

- annuale	L.	199.500
- semestrale	L.	108.500

Tipo F - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali:

- annuale	L.	687.000
- semestrale	L.	379.000

Integrando il versamento relativo al tipo di abbonamento della* Gazzetta Ufficiale, *parte prima, prescelto con la somma di* **L. 98.000, *si avrà diritto a ricevere l'indice repertorio annuale cronologico per materie 1995.*

Prezzo di vendita di un fascicolo della *serie generale*	L.	1.300
Prezzo di vendita di un fascicolo delle *serie speciali I, II e III*, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.300
Prezzo di vendita di un fascicolo della *IV serie speciale «Concorsi ed esami»*	L.	2.550
Prezzo di vendita di un fascicolo *indici mensili*, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.300
Supplementi ordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.400
Supplementi straordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.400

Supplemento straordinario «Bollettino delle estrazioni»

Abbonamento annuale	L.	124.000
Prezzo di vendita di un fascicolo ogni 16 pagine o frazione	L.	1.400

Supplemento straordinario «Conto riassuntivo del Tesoro»

Abbonamento annuale	L.	81.000
Prezzo di vendita di un fascicolo	L.	7.350

Gazzetta Ufficiale su MICROFICHES - 1995
(Serie generale - Supplementi ordinari - Serie speciali)

Abbonamento annuo mediante 52 spedizioni settimanali raccomandate	L.	1.300.000
Vendita singola: per ogni microfiches fino a 96 pagine cadauna	L.	1.500
per ogni 96 pagine successive	L.	1.500
Spese per imballaggio e spedizione raccomandata	L.	4.000

N.B. — Le microfiches sono disponibili dal 1° gennaio 1983. — Per l'estero i suddetti prezzi sono aumentati del 30%

ALLA PARTE SECONDA - INSERZIONI

Abbonamento annuale	L.	336.000
Abbonamento semestrale	L.	205.000
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.450

I prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, per l'estero, nonché quelli di vendita dei fascicoli delle annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, sono raddoppiati.

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. L'invio dei fascicoli disguidati, che devono essere richiesti all'Amministrazione entro 30 giorni dalla data di pubblicazione, è subordinato alla trasmissione di una fascetta del relativo abbonamento.

Per informazioni o prenotazioni rivolgersi all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA
abbonamenti ☎ (06) 85082149/85082221 - vendita pubblicazioni ☎ (06) 85082150/85082276 - inserzioni ☎ (06) 85082145/85082189

L. 4.200